

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Лаврик Олександр Дмитрович



УДК 911.2+282.247.318

**АНТРОПОГЕННІ ЛАНДШАФТИ РІЧИЩА ТА ЗАПЛАВИ
ПІВДЕННОГО БУГУ**

11.00.01 – фізична географія, геофізика і геохімія ландшафтів

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата географічних наук

Київ – 2011

Дисертацією є рукопис

Робота виконана на кафедрі фізичної географії Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України

Науковий керівник: доктор географічних наук, професор
Дениsik Григорій Іванович,
Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського,
завідувач кафедри фізичної географії

Офіційні опоненти: доктор географічних наук, професор
Гуцуляк Василь Миколайович,
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича, професор кафедри фізичної географії та раціонального природокористування

кандидат географічних наук, старший науковий співробітник
Сілецький Юрій Андрійович,
Київський національний університет імені Тараса Шевченка,
завідувач науково-дослідної лабораторії ландшафтної екології та аерокосмічного моніторингу навколишнього середовища

Захист відбудеться 13 вересня 2011 р. о 11.00 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.001.45 Київського національного університету імені Тараса Шевченка за адресою: МСП-03680, м. Київ, просп. акад. Глушкова, 2а, географічний факультет, ауд. 310.

З дисертацією можна ознайомитись у науковій бібліотеці Київського національного університету імені Тараса Шевченка за адресою: 01017, м. Київ, вул. Володимирівська, 58.

Автореферат розісланий «_____» серпня 2011 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради, к. геогр. н.



Н. М. Погорільчук

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Річища та заплави займають особливе місце в структурі сучасних ландшафтів і житті людини будь-якого регіону Землі. Це зумовлено своєрідністю їх гідрологічних та кліматичних умов, динамічністю обмінних процесів, різноманітністю рослинного й тваринного світу, високою продуктивністю ґрунтів. Якщо, за В.І. Вернадським, заплави є «областями згустків життя», то річища формують «кровоносну систему планети», яка дає змогу підтримувати це життя. Саме тому дослідження річок – один з найбільш пріоритетних напрямів у сучасній географічній науці, однак питання вивчення річищ та заплав з погляду ландшафтознавства є відкритим. Поза зором сучасних фізико-географів і ландшафтознавців також залишається виявлення та функціонування парадинамічних й парагенетичних зв'язків, що обумовлюють специфіку розвитку руслово-заплавних ландшафтних комплексів та є основою розробки заходів щодо їх оптимізації, раціонального використання й охорони.

Унікальним модельним регіоном для вирішення цих наукових проблем є долина Південного Бугу, водозбірний басейн якого найбільший з усіх, що повністю розташовані в межах України. Упродовж минулих століть ландшафти русла та заплави річки були змінені в результаті активного й різнобічного господарського освоєння. Будівництво ставків, водосховищ, меліоративних і водовідвідних каналів, дамб, мостів, млинів та гідроелектростанцій майже знищили натуральні річкові й заплавні урочища. У зв'язку з цим дослідження антропогенних ландшафтів річища та заплави Південного Бугу є актуальним і сприятиме поліпшенню, відтворенню та охороні природи долини річки загалом.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконане як складова колективної науково-дослідної теми кафедри фізичної географії природничо-географічного факультету Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського «Регіональне антропогенне ландшафтознавство: теорія і практика», є частиною загальної науково-дослідної теми цього ж університету «Збереження навколишнього середовища й сталий розвиток». Матеріали дисертаційного дослідження – частина держбюджетних тем, які виконувалися на базі Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини «Трансформація ландшафтних екосистем річкових долин Центрального Побужжя та участь молоді в їх відтворенні» (2006–2008 рр., номер держреєстрації 0105U007891); «Дослідження потенціалу ландшафтних екосистем Центрального Побужжя для формування екомережі України та залучення молоді до природоохоронної роботи» (2011–2012 рр., номер держреєстрації 0110U007911).

Мета і завдання дослідження. *Мета:* на основі історико-географічного аналізу дослідити процес антропогенізації та розкрити особливості структури антропогенних ландшафтів річища і заплави Південного Бугу, показати парадинамічні й парагенетичні зв'язки між руслово-заплавними ландшафтними комплексами, розробити напрями їх оптимізації.

Для досягнення поставленої мети вирішувалися такі *завдання*:

- проаналізувати наявні науково-теоретичні напрацювання, присвячені дослідженню ландшафтів річищ і заплав, парадинамічних й парагенетичних зв'язків між ландшафтними комплексами та удосконалити їх новими принципами й методами на прикладі окремого регіону;
- дослідити історико-географічний процес формування сучасних ландшафтів річищ та заплав Побужжя;
- здійснити ландшафтознавчий аналіз структури натуральних та антропогенних геокомплексів¹ у річищі Південного Бугу;
- дослідити сучасну структуру природних ландшафтів² у межах заплавної типу місцевостей Південного Бугу;
- проаналізувати особливості функціонування парадинамічних та парагенетичних зв'язків у руслово-заплавних ландшафтних комплексах;
- запропонувати шляхи оптимізації антропогенних ландшафтів річища та заплави Південного Бугу, враховуючи специфіку їх структури та розвитку.

Об'єкт дослідження: антропогенні ландшафти річища та заплави Південного Бугу, в структурну організацію яких входять: власне антропогенні ландшафти, ландшафтно-інженерні (ЛІС) та ландшафтно-техногенні системи (ЛТС).

Предмет дослідження: процеси антропогенізації та сучасна структура природних ландшафтів річища та заплави Південного Бугу, особливості функціонування й розвитку парадинамічних і парагенетичних руслово-заплавних ландшафтних комплексів та взаємозв'язків між ними.

Методи дослідження. Теоретико-методологічною основою дослідження є напрацювання та ідеї зарубіжних і вітчизняних вчених-географів – В.І. Вишневського, Л.І. Воропай, М.Д. Гродзинського, В.М. Гуцуляка, Г.І. Денисика, В.С. Залетаєва, І.П. Ковальчука, М.І. Маккавєєва, О.М. Маринича, Ф.М. Мількова, В.М. Пащенко, В.М. Самойленка, Ю.А. Сілецького, Л.І. Стефанкова, Ю.Г. Тютюнника, В.І. Федотова, Г.С. Хаєцького, Р.С. Чалова, О.В. Чернова, Г.І. Швєбса, П.Г. Шищенко, Ю.В. Яцентюка.

У процесі дослідження, як головні, застосовувались парагенетичний *підхід*, *принципи* комплексності та природно-антропогенного сумісництва. Використання традиційних методів (статистичних, літературно-картографічних, експедиційних, суцільного знімання і знімання натурних ділянок, геофізичних, геохімічних тощо) дало можливість проаналізувати попередній досвід вивчення антропогенних руслово-заплавних ландшафтних комплексів; розкрити особливості впливу на їх формування природних та історико-соціальних умов; дослідити сучасну ландшафтну структуру натуральних і антропогенних геосистем у межах річища та заплави Південного Бугу. За допомогою специфічних методів досліджень вивчені особливості антропогенних руслово-заплавних ландшафтів. Так, ареографічний метод дав змогу нанести на карти ландшафтно-технічні системи. Завдяки історико-ландшафтознавчому методу й методам картографічної реконструкції та

¹ Терміни «ландшафт», «ландшафтний комплекс», «геосистема», «геокомплекс» автор використовує як синоніми.

² У розумінні автора поняття «природні ландшафти» включає в себе натуральні, натурально-антропогенні та антропогенні геокомпоненти й геокомплекси.

випереджаючого картографування були розроблені історико-генетичні ряди карт натурних ділянок. Метод кінцевих результатів допоміг відтворити історію розвитку ландшафтно-технічних систем.

Вихідними матеріалами узагальнень та апробацій стали власні польові дослідження, проведені в басейні Південного Бугу впродовж 2008–2011 років, а також дані різноманітних організацій і установ м. Вінниці (Басейнове управління водними ресурсами р. Південний Буг, ЗЕА «Новосвіт», ТОВ «Енергоінвест»), м. Гнівані (ВАТ «Гніванський кар'єр»), м. Первомайська (міськвиконком, краєзнавчий музей, ВАТ «Первомайський кар'єр «Граніт»), сільських рад населених пунктів Хмельницької, Вінницької, Кіровоградської та Миколаївської областей.

Наукова новизна одержаних результатів.

Вперше:

- розроблено періодизацію процесу формування сучасних ландшафтів річищ та заплав Побужжя;
- досліджено структуру натуральних і антропогенних ландшафтів річища та заплави Південного Бугу від витoku до гирла;
- виділено нові типи антропогенних місцевостей – руслово-каналний та заплавно-водосховищний;
- проаналізовано особливості функціонування парадинамічних та парагенетичних зв'язків у руслово-заплавних ландшафтних комплексах.

Удосконалені:

- теоретико-методологічні засади досліджень руслових і заплавних ландшафтів;
- розробка проектів оптимізації трансформованих геокомплексів річища та заплави Південного Бугу.

Отримали подальший розвиток:

- дослідження руслових ландшафтів у структурі долинно-річкових геокомплексів;
- конструктивно-географічні основи оптимізації та шляхи поліпшення антропогенних ландшафтів річища й заплави Південного Бугу.

Практичне значення одержаних результатів. Дослідження дали змогу виявити особливості ландшафтної структури річища й заплави Південного Бугу та показати специфіку парадинамічних і парагенетичних зв'язків між руслово-заплавними ландшафтними комплексами. Досвід такої роботи може бути використаний для проведення аналогічних досліджень в басейнах інших річок. Картосхеми русла й заплави річки можуть бути використані органами державної влади в галузі охорони навколишнього середовища та при формуванні Південно-Бузького меридіонального екологічного коридору. Розроблені в дисертації теоретичні аспекти дослідження руслово-заплавних ландшафтів, зібраний фактичний і картографічний матеріали використовувалися при викладанні курсів «Основи ландшафтознавства», «Фізична географія України», «Рекреаційна географія», «Краєзнавство і туризм» в Уманському державному педагогічному університеті імені Павла Тичини та спецкурсу «Антропогенне ландшафтознавство» у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського.

Особистий внесок здобувача полягає в самостійному опрацюванні даних, зібраних під час польових досліджень, а також архівних, літературних джерел і фондів матеріалів різних державних й громадських установ; в удосконаленні та доповненні окремих теоретичних та методичних аспектів дослідження руслових і заплавних ландшафтів на регіональному рівні; у розробці оригінальних карт та схем; проведенні аналізу ландшафтної структури річища й заплави Південного Бугу та взаємозв'язків між ними; обґрунтуванні рекомендацій прикладного значення.

Апробація результатів дисертації. Основні результати досліджень доповідались та обговорювались на щорічних звітних наукових конференціях аспірантів та викладачів Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського в 2009–2011 рр.; міжнародних наукових конференціях «Індустріальна спадщина в культурі і ландшафті» (Кривий Ріг, 2008 р.), «Теоретические и прикладные проблемы современной географии» (Одеса, 2009 р.), «Українська історична географія та історія географії в Україні» (Чернівці, 2009 р.), «Стале природокористування: підходи, проблеми, перспектива» (Тернопіль, 2010 р.), «Географія, геоекологія, геологія: досвід наукових досліджень» (Дніпропетровськ, 2010 р.); «Культурний ландшафт: теорія і практика» (Вінниця, 2010 р.); всеукраїнських наукових конференціях «Географія та екологія: наука і освіта» (Умань, 2010 р.), «Географічні засади вирішення регіональних проблем» (Кам'янець-Подільський, 2010 р.).

Публікації. За темою дисертації опубліковано 23 роботи загальним обсягом 8,2 д. а. Серед них: 1 розділ (2,5 д. а.) у колективній монографії «Трансформація ландшафтних екосистем річкових долин Центрального Побужжя»; 14 статей в наукових журналах та збірниках наукових праць, з них 11 статей у виданнях, що включені ВАК України до переліку фахових (1 у співавторстві); 8 тез доповідей у матеріалах наукових конференцій.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, п'яти розділів, висновків, 17 додатків, списку використаних джерел (всього 296). Обсяг дисертації 224 сторінки, з них 150 сторінок основного тексту, 32 рисунки.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У першому розділі «Теоретико-методологічні засади дослідження антропогенних ландшафтів річища та заплави Південного Бугу» розглянуті специфічні особливості природи долини Південного Бугу; здійснено просторово-часовий аналіз розвитку річищ та заплав Побужжя; проаналізований попередній досвід вивчення ландшафтів річищ і заплав та взаємозв'язків між ландшафтними комплексами (ЛК).

Водозбірний басейн Південного Бугу (Побужжя) має неправильну грушоподібну форму, більшою частиною приурочений до Українського щита й розташовується у межах трьох фізико-географічних зон: широколистяних лісів, лісостепу та степу. З ландшафтознавчого погляду, басейн диференційований на три частини: Верхнє Побужжя – від витoku до м. Вінниці, Середнє Побужжя – від

м. Вінниці до м. Олександрівки Вознесенського р-ну Миколаївської області, Нижнє Побужжя – від м. Олександрівки до впадіння у Бузький лиман (с. Новопетрівське Новоодеського р-ну Миколаївської області). Вервицеподібність долини зумовлює чергування розширень й звужень заплави, потужність і склад алювію та утворення мікрокліматичних зон, наявність своєрідного ґрунтового та рослинного покривів.

Виокремленні такі етапи та періоди формування антропогенних ландшафтів річищ і заплав Побужжя:

- *початковий етап* (до кінця XIV ст.). У ньому виділені такі періоди: період початкового освоєння ландшафтів річищ та заплав (40 тис. р. до н.е. – початок I тис. н.е.), упродовж якого перші поселенці Побужжя будували житла на островах і здійснювали видобування болотних (залізних) руд у річищі й заплаві Південного Бугу; період будівництва примітивних ландшафтно-інженерних систем у річищах та заплавах (IX ст. – XIV ст.), під час якого в руслах річок почали будувати перші млини та мости, а на островах – фортифікаційні укріплення;

- *ранній етап* (XV ст. – XVIII ст.) охоплює період активного будівництва ЛІС у річищах та заплавах (XV ст. – перша половина XVII ст.) і період освоєння річок незаселеної частини Побужжя (друга половина XVII ст. – XVIII ст.). Під час першого періоду греблями, ставами та млинами забудовують річку й притоки в верхній і частково – середній течіях (до сучасного с. Сумівки Вінницької області), оскільки вся інша частина басейну знаходиться під контролем турків і татар. Другий період етапу характеризується заселенням долин річок у Нижньому Побужжі та розвитком сільського господарства в заплавах;

- *новий етап* (XIX ст. – 1944 р.) об'єднує період розвитку млинарства на річках та інтенсивного господарського освоєння заплав (XIX ст. – початок XX ст.), упродовж якого річище Південного Бугу повністю забудовують дамбами, греблями, млинами, першими ГЕС, а заплаву використовують для випасу худоби й видобутку корисних копалин, і період руйнування ЛІС у річищах та заплавах внаслідок військових дій (10-ті роки XX ст. – початок 1944 р.), коли під час Першої та Другої світових війн більшість руслових ЛІС було знищено як стратегічні об'єкти;

- *новітній етап* (квітень 1944 р. – до кінця 80-тих років XX ст.) характеризується процесом повоєнної відбудови ЛІС, тотальною забудовою річища та заплави Південного Бугу гідроелектростанціями й водосховищами, активним проведенням меліорації в заплаві річки;

- *сучасний етап* (кінець XX ст. – початок XXI ст.) визначається стабілізацією і деяким послабленням антропогенного впливу на річища та заплави Побужжя. Більшість ставків і водосховищ заболочуються та заростають водно-болотною рослинністю. Разом з тим внаслідок запуску на початку XXI ст. перших енергоблоків Олександрівської ГЕС і Ташлицької ГАЕС затоплюються унікальні річкові ландшафти нижньої течії Південного Бугу.

Ідеї про наявність річкових (руслових) ландшафтів у долині річки та функціонування парагенетичних і парадинамічних зв'язків між ландшафтними комплексами запропонував Ф.М. Мільков (1966–1968, 1970, 1978, 1981, 1986), однак до цього часу вони залишаються мало висвітленими в науковій літературі. Окремі питання з цієї проблематики розглянуті в працях В.І. Федотова (1970, 2008);

Г.І. Швєбса (1978, 1988); Г.І. Денисика (1985, 1998, 2002); Г.С. Хаєцького (2001–2010); Ю.В. Яцентюка (2001–2006). Детальніше досліджені ландшафти заплав, які були трансформовані ставками, водосховищами та меліоративними каналами (Г.І. Денисик, 1988, 1998, 2007). Аналіз структури долинно-річкових геокмплєксів Південного Бугу від витоку до гирла в кінці ХХ ст. здійснювали Г.І. Денисик (1979); О.М. Маринич, В.М. Пащенко та П.Г. Шищенко (1985); Ю.А. Сілецький (1992); Л.І. Стефанков (1996). Зараз більше уваги ландшафтознавці приділяють долині річки лише в межах Поділля.

У другому розділі «Сучасна ландшафтна структура річища Південного Бугу» досліджені натуральні та антропогенні геокмплєкси русла Південного Бугу. Палеоландшафтну основу сучасних водних антропогенних ландшафтів річища формують натуральні аквальні ділянки перекатів і плєса, які закономірно змінюють одна одну вздовж усієї течії (рис. 1).

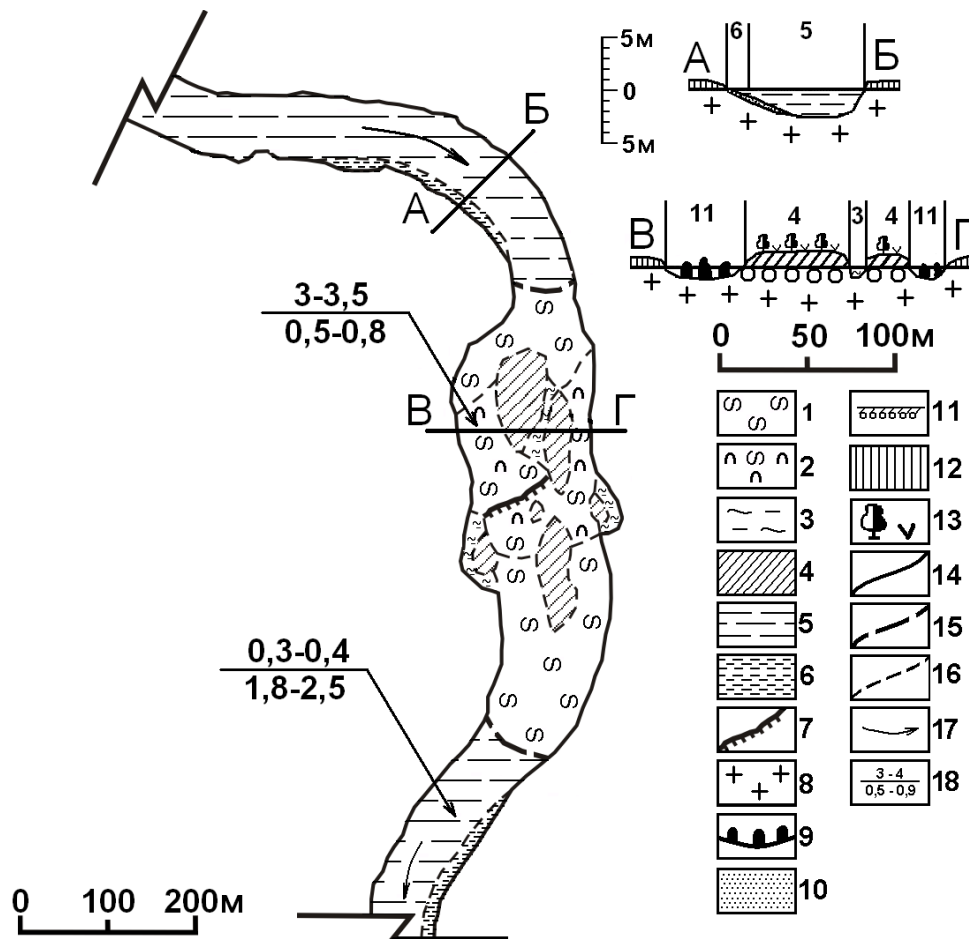


Рис. 1. Типи натуральних водно-річкових урочищ та аквальних ділянок річища Південного Бугу в околицях с. Губника Вінницької області

Натуральні ландшафти річища. Перекаати. Урочища: 1 – центральне русло; 2 – пороги; 3 – мілководні рукави; 4 – натуральний острів. **Плєса.** Урочища: 5 – центральне глибоководдя; 6 – прибережні відмілини. **Антропогенні ландшафти річища. Ландшафтно-техногенні системи:** Урочища: 7 – кам’яна дамба. **Ландшафтні профілі:** 8 – кристалічні породи; 9 – пороги; 10 – піщано-мулисті відклади; 11 – виходи кристалічних порід з піщано-мулистими відкладами на острові; 12 – суглинистий берег заплави; 13 – деревна та кущова рослинність. **Межі:** 14 – річища; 15 – аквальних ділянок; 16 – водно-річкових урочищ. **Інші позначення:** 17 – напрям течії води; 18 – показник швидкості течії – в чисельнику, глибина – в знаменнику.

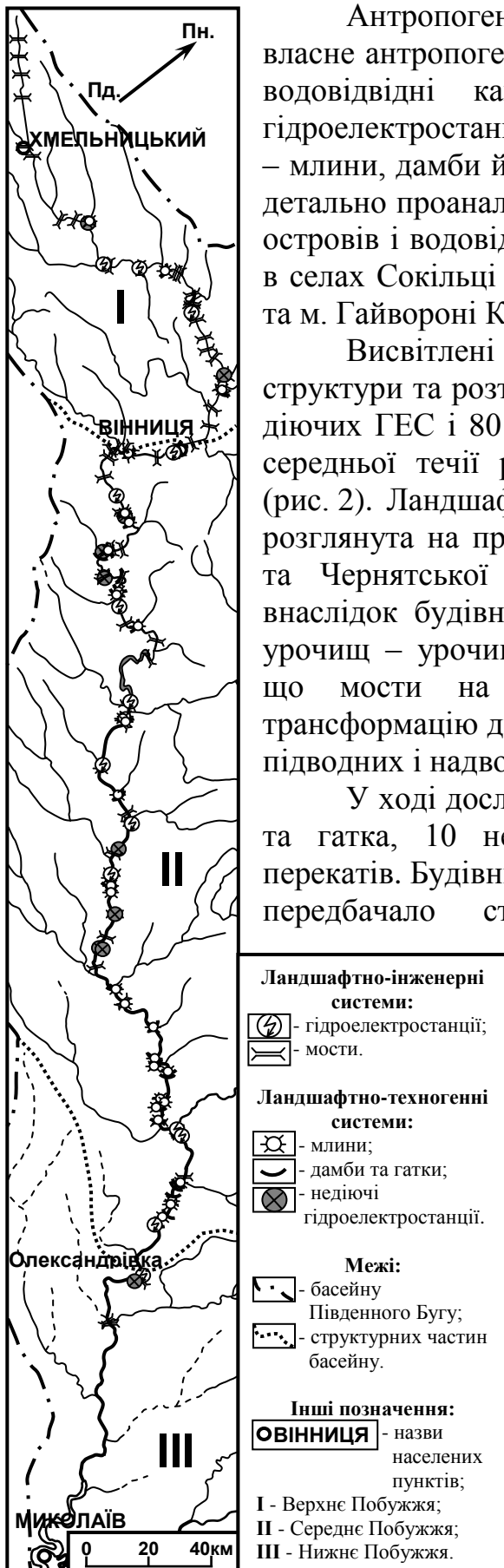


Рис. 2. Просторове розташування ландшафтно-технічних систем у річищі Південного Бугу

Антропогенні ландшафти річища розглянуті на прикладі власне антропогенних ландшафтів, до яких віднесені острови і водовідвідні канали; ландшафтно-інженерних систем – гідроелектростанції та мости; ландшафтно-техногенних систем – млини, дамби й гатки, недіючі гідроелектростанції. У розділі детально проаналізовані специфіка формування антропогенних островів і водовідвідних каналів на прикладі натурних ділянок в селах Сокільці та Гушинцях Вінницької області й с. Соломії та м. Гайвороні Кіровоградської області.

Висвітлені особливості будівництва, ландшафтно-структури та розташування уздовж річища Південного Бугу 14 діючих ГЕС і 80 мостів. Основна частина ЛІС приурочена до середньої течії річки, де фундаментом є Український щит (рис. 2). Ландшафтна структура території гідроелектростанцій розглянута на прикладі Сандрацької ГЕС пригреблевого типу та Чернятської ГЕС дериваційного типу. Виявлено, що внаслідок будівництва ГЕС формуються нові типи руслових урочищ – урочища нижніх б'єфів водосховищ. Встановлено, що мости на жорстких опорах зумовлюють основну трансформацію дна річища та є причиною формування урочищ підводних і надводних піщано-кам'яних кіс.

У ході досліджень виявлені залишки 44 млинів, 31 дамба та гатка, 10 недіючих ГЕС, які приурочені до ділянок перекатів. Будівництво млинів у середній течії Південного Бугу передбачало створення дамб і гаток, прокладання водовідвідних каналів та відділення частин заплави, внаслідок чого формувалися антропогенні острови. За аналогічним принципом були збудовані малі гідроелектростанції, які через запуск потужних ГЕС перестали використовувати і які перейшли до категорії ландшафтно-техногенних систем. Внаслідок значного поширення у річищі Південного Бугу антропогенних геокомплексів русловий тип місцевостей трансформувався у руслово-каналний.

У третьому розділі «Природні ландшафти заплави Південного Бугу» увага зосереджена на розгляді натуральних та антропогенних заплавних геокомплексів. Натуральні ландшафти заплави представлені фрагментарними залишками урочищ – луками різного ступеня

зволоження на поверхні прируслових валів і центральної частини заплави, вільхово-вербовими лісами й старицями в притерасних пониженнях та урочищами плавнів у заплаві нижньої течії річки.

Антропогенні ландшафти заплави Південного Бугу проаналізовані на основі класифікації за їх змістом. Сільськогосподарські ландшафти заплави представлені лучно-пасовищними та польовими геокомплексами. У межах міст заплава не забудована, тут функціонують водно-господарські та садово-паркові ландшафтні комплекси. Лісові антропогенні ландшафти формують умовно-натуральні вільхові, вербові та осикові ліси острівного розповсюдження й лісопосадки.

Гірничопромислові ландшафти сформувалися внаслідок видобування покладів піску й торфу в заплаві річки. Формування кар'єрно-відвальних ландшафтних комплексів призвело до розширення площі заплави, підтоплення ґрунтовими водами, заболочення та заростання водно-болотною рослинністю. Внаслідок прокладання доріг заплава трансформувалася стежками, глинисто-кам'яними насипами, придорожніми заболоченими пониженнями, устоями та опорами мостів. Белігеративні ландшафти не є характерними для заплави Південного Бугу, але наявні в заплавах його приток.

Водні антропогенні ландшафти заплави Південного Бугу представлені водосховищами, ставками, копанками та каналами. Здійснено аналіз ландшафтної структури Щедрівського водосховища (рис. 3). Значне затоплення території заплави (6561,5 га) водосховищами зумовило трансформацію натурального заплавного типу місцевостей в антропогенний – заплавно-водосховищний. Проаналізовані особливості структури руслових і заплавних ставків, копанок та меліоративних каналів у заплаві річки. Сучасний стан окремих урочищ рекреаційних ландшафтів свідчить про посилення антропогенного навантаження на заплаву Південного Бугу не лише в літній період, але й упродовж року.

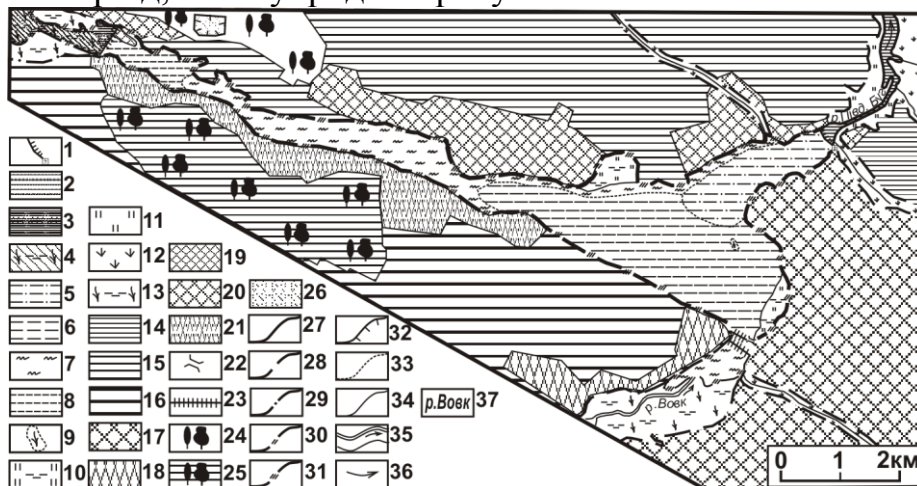


Рис. 3. Сучасна (2010 р.) ландшафтна структура Щедрівського водосховища

Водні антропогенні ландшафти. Водосховищі. Руслові. Урочища: 1 – залізобетонно-цегляна будівля Щедрівської ГЕС та земляна гребля щитового типу (ширина – 9 м, довжина – 495 м, висота – 6,10 м) з асфальтованою дорогою; 2 – центральне мілководдя глибиною 1–1,5 м та швидкістю течії води до 1,5 м/с, підтоплене скидними водами ГЕС та верхнього б'єфу Новокостянтинівського водосховища. **Руслово-каналні:** Урочища: 3 – канали глибиною 1,5–2 м та шириною 15–20 м, зарослі водно-болотною рослинністю – трансформоване річище Південного Бугу; 4 – поверхні низької заплави з нерівною поверхнею з очеретяно-осоковими асоціаціями на

низинних торфовищах. **Заплавно-водосховищні.** Урочища: 5 – пригреблеве глибоководдя (до 5 м) з мулистим коритоподібним дном та водними масами, що використовують для потреб ГЕС; 6 – центральне глибоководдя (3–4 м) з нерівним піщано-мулистим дном та водними масами для промислового риборозведення; 7 – тепле мілководдя (2–3 м) з піщаним дном для купання; 8 – заболочені й зарослі водно-болотною рослинністю верхів'я водосховища та його заток; 9 – острови площею 0,1–0,3 га з очеретяно-осоковими асоціаціями на алювіальних відкладах; 10 – прибережні заболочені ділянки водосховища, що заростають водно-болотною рослинністю на низинних торфовищах. **Сільськогосподарські ландшафти. Лучно-пасовищні. Заплавні.** Урочища: 11 – нерівні поверхні низької заплави з свіжими луками на торфово-болотних ґрунтах під випас; 12 – нерівні поверхні низької заплави з вологими луками на торфово-болотних ґрунтах під сінокоси та випас; 13 – нерівні поверхні низької заплави з заболоченими луками на торфовищах під сінокоси. **Польові. Надзаплавно-терасові.** Урочища: 14 – нерівні лесові поверхні з сірими лісовими ґрунтами під польовими сівозмінами; 15 – хвилясті лесові поверхні зі змитими чорноземами під польовими сівозмінами. **Схилові.** Урочища: 16 – круті (15–20°) лесові поверхні з сірими лісовими ґрунтами під польовими сівозмінами. **Селитебні ландшафти. Містечкові. Надзаплавно-терасові.** Урочища: 17 – вирівняні лесові поверхні під малоповерховою забудовою та городами на сірих лісових ґрунтах. **Схилові.** Урочища: 18 – покаті (10–15°) лесові поверхні під малоповерховою забудовою та городами на сірих лісових ґрунтах. **Сільські. Заплавно-водосховищні.** Урочища: 19 – земляні насипи на поверхні низької заплави під малоповерховою забудовою та лучно-злаковою рослинністю. **Надзаплавно-терасові.** Урочища: 20 – вирівняні лесові поверхні під малоповерховою забудовою та городами на чорноземах опідзолених. **Схилові.** Урочища: 21 – круті (15–20°) лесові поверхні під малоповерховою забудовою та городами на сірих лісових ґрунтах. **Дорожні ландшафти. Шосейні. Асфальтово-бетонні. Заплавно-водосховищні.** Урочища: 22 – залізобетонний міст довжиною 60 м з шириною проїжджої частини 15 м, розташований на 4 залізобетонних платформах, що закріплені палями в дні водосховища; 23 – кам'яно-глиняні дамби (ширина – 20–80 м, висота – 2,6–3 м) з асфальтованими дорогами та придорожніми лісосмугами. **Лісові антропогенні ландшафти. Похідні. Надзаплавно-терасові.** Урочища: 24 – горбисті лесові поверхні з грабово-дубовими лісами на чорноземах опідзолених. **Схилові.** Урочища: 25 – круті (15–20°) лесові поверхні з грабово-дубовими лісами на сірих лісових ґрунтах. **Промислові (гірничопромислові) ландшафти. Кар'єрно-відвальні. Гранітний варіант типу місцевостей «кам'янистий бедленд».** Урочища: 26 – гранітний кар'єр площею 10 га та глибиною 20–25 м. **Межі. Типів місцевостей. Натуральних:** 27 – руслового та заплавного; 28 – заплавного та надзаплавно-терасового; 29 – заплавного та схилового. **Антропогенних:** 30 – руслово-каналного; 31 – заплавно-водосховищного; 32 – типу місцевостей «кам'янистий бедленд». **Урочищ:** 33 – водних антропогенних; 34 – наземних антропогенних. **Інші позначення:** 35 – притоки Південного Бугу; 36 – напрям течії; 37 – назви річок.

У четвертому розділі «Парадинамічні та парагенетичні ландшафтні комплекси річища й заплави Південного Бугу» розглянуті особливості функціонування натурального руслово-заплавного ландшафтного комплексу; зв'язки між руслово-заплавними та прилеглими парадинамічними ландшафтними комплексами (ПДЛК); закономірності формування і функціонування антропогенних парагенетичних ландшафтних комплексів (АПГЛК) річища та заплави; специфіка водно-берегових ландшафтних геоекотонів. Натуральний руслово-заплавний ландшафтний комплекс проаналізований у двох аспектах: як парагенетичний та як парадинамічний. Через явища просторової та часової контрастності річище й заплава утворюють руслово-заплавний натуральний парагенетичний ландшафтний комплекс, де основну роль відіграють різноспрямовані парагенетичні зв'язки (ПГЗ). Внаслідок зовнішніх і внутрішніх парадинамічних зв'язків (ПДЗ) здійснюється обмін речовини, енергії та інформації між руслово-заплавним ПДЛК,

долиннорічковими й вододільними ПДЛК. Це зумовлює функціонування натурального ПДЛК «басейн Південного Бугу».

У результаті взаємодії водних антропогенних ландшафтів з геокомплексами суші сформувалися водно-суходільні антропогенні парадинамічні ландшафтні комплекси, які розглянуті на прикладі прямих і зворотних ПДЗ Мар'янівського водосховища з суміжними територіями. Прокладання доріг через русло та заплаву зумовлює формування антропогенного ПДЛК типу «міст – річище – заплава», де проаналізований прямий вплив проїжджого транспорту та мосту на руслово-заплавний ПДЛК і навпаки. У взаємодії гірничопромислових ландшафтів з ЛК річища й заплави головна роль належить механічним ПДЗ (прояв – зсуви, осипи, обвали, ерозія), аеропДЗ (прояв – перенесення пилу, поширення вібрації та звуку), водним ПДЗ, біотичним ПДЗ і суспільним ПДЗ.

Аналіз АПГЛК річища та заплави здійснювався на основі виділення «центрального місця», по відношенню до якого відбувається спрямованість ПДЗ і ПГЗ. Роль таких центрів у руслі та заплаві Південного Бугу можуть відігравати ГЕС або млини. У першому випадку формується АПГЛК типу «пригреблева ГЕС – водосховище – змінені ландшафтні комплекси нижнього б'єфу». Другий випадок розглянутий на прикладі Сокілецького млинарського комплексу, який після будівництва зумовив формування АПГЛК «млин – канал – острів» та в процесі функціонування змінився на АПГЛК «недіюча ГЕС – недіючий млин – гребля – земляний насип з мостом – днище спущеного водосховища – острів» (рис. 4).

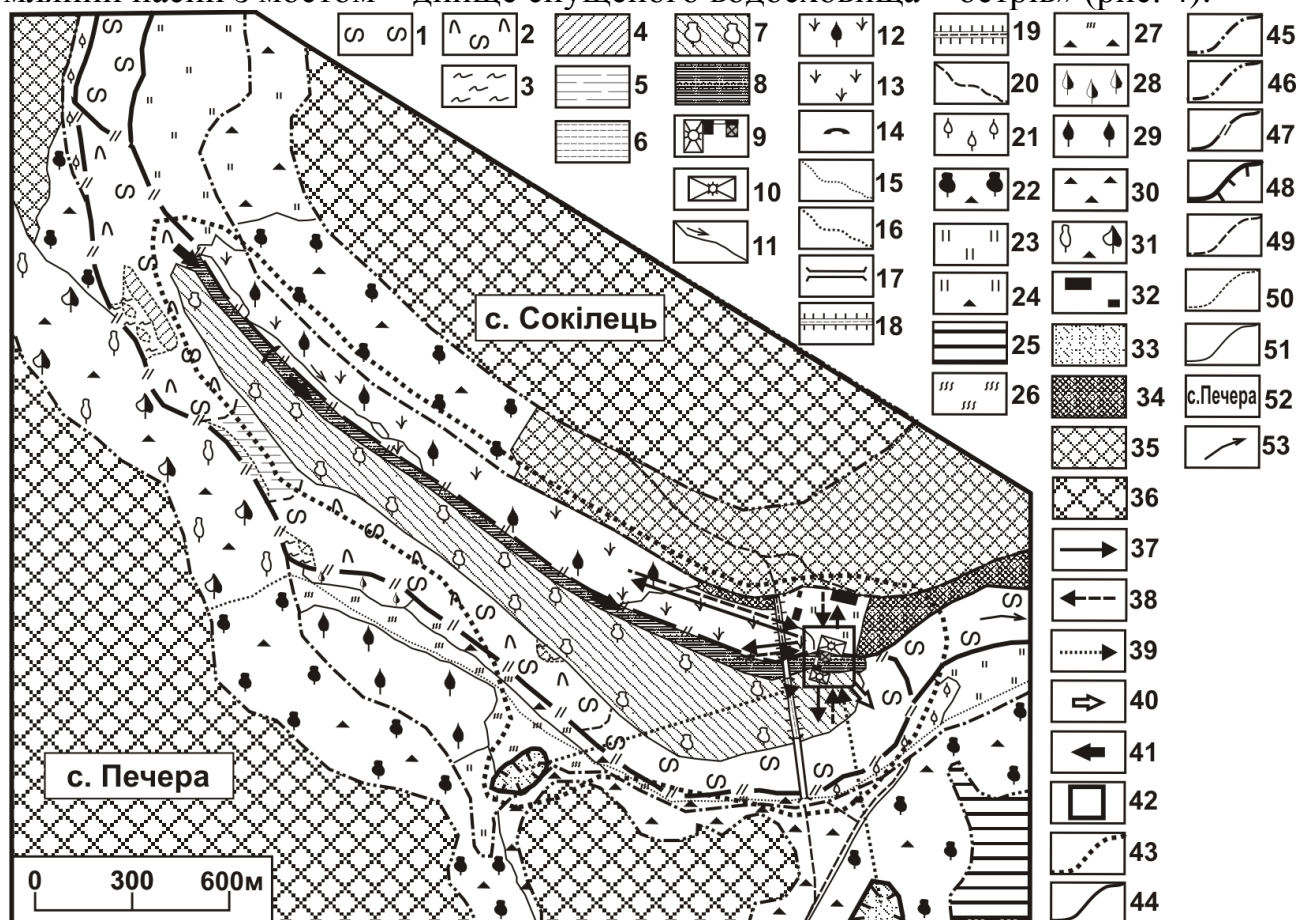
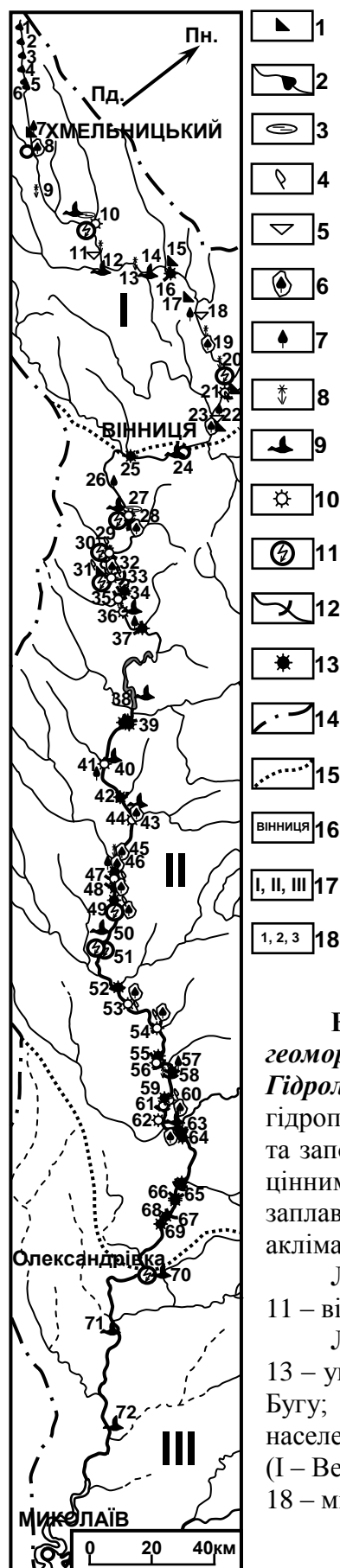


Рис. 4. Зв'язки в АПГЛК «недіюча ГЕС – недіючий млин – гребля – земляний насип з мостом – днище спущеного водосховища – острів» (села Сокілець та Печера Вінницької області)

Водні натуральні ландшафти. Перекати. Урочища: 1 – центральне річище; 2 – пороги; 3 – мілководні рукави; 4 – натуральні острови. **Плеса.** Урочища: 5 – центральне глибоководдя; 6 – прибережні відмілини. **Водні антропогенні ландшафти. Канальні. Руслово-канальні.** Урочища: 7 – острів з нерівною поверхнею, зарослий різноманітною кущовою та деревною рослинністю на заплавних суглинках; 8 – неглибокий (1–1,5 м) водовідвідний канал шириною 11–12 м з «опустом»; 9 – гранітна гребля (довжина – понад 30 м, ширина – 2,5 м, висота – 3 м), недіючі крупорушка та гідроелектростанція. **Заплавні.** Урочища: 10 – кам'яна будівля колишнього вальцьового млина; 11 – мілководна (0,5–1 м) притока каналу; 12 – рівні поверхні з чорновільшанниками та осоково-різнотравною рослинністю на замулених відкладах; 13 – рівні поверхні з надмірно зволженими луками із осоково-різнотравною рослинністю на замулених відкладах. **Дорожні ландшафти. Пішохідні. Грунтово-дерев'яні. Руслово-канальні.** Урочища: 14 – дерев'яний місток без опор довжиною 13 м. **Шосейні. Грунтово-гравійні. Заплавні.** Урочища: 15 – невисокі (0,5–1 м) глинисто-щебнюваті насипи шириною (2,5–3 м) без рослинності. **Схилові.** Урочища: 16 – польова дорога шириною 2,5–3 м на покатах (10–12°) лесових поверхнях з сірими лісовими ґрунтами. **Асфальтово-бетонні. Руслово-канальні.** Урочища: 17 – залізобетонні мости на 1 та 5 опорах (довжина 44 та 121 м, ширина проїжджої частини – 6 та 7 м, вантажопідйомність – 30 та 80 т); 18 – високий (1,5–2 м) суглинисто-кам'яний насип з крутими (40–45°) схилами, обсадженими кленом ясенolistим і вербою ламкою, на поверхні острова. **Заплавні.** Урочища: 19 – високий (1,5–2 м) суглинисто-кам'яний насип з крутими (40–45°) схилами, обсадженими кленом ясенolistим і вербою ламкою, на поверхні заплави. **Схилові.** Урочища: 20 – високий (1,5–2 м) суглинисто-кам'яний насип з крутими (40–45°) схилами, обсадженими кленом ясенolistим і вербою ламкою, на покатій (10–12°) поверхні схилу. **Лісові антропогенні ландшафти. Похідні. Заплавні.** Урочища: 21 – прируслові вільхово-вербові зарості на суглинистих лучних ґрунтах. **Схилові.** Урочища: 22 – круті (25–30°) схили з виходами кристалічних порід та дубово-грабовими лісами на сірих опідзолених ґрунтах. **Сільськогосподарські ландшафти. Лучно-пасовищні. Заплавні.** Урочища: 23 – рівні суглинисті поверхні з свіжими луками із лучно-злаковою рослинністю на лучних ґрунтах під випас. **Схилові.** Урочища: 24 – круті (25–30°) схили з виходами кристалічних порід та свіжими луками з лучно-злаковою рослинністю на сірих опідзолених ґрунтах під випас. **Польові. Плакорні.** Урочища: 25 – покаті (6–8°) поверхні на еродованих сірих лісових ґрунтах під польовими сівозмінами. **Рекреаційні ландшафти. Відпочинково-оздоровчі. Заплавні.** Урочища: 26 – рівні суглинисті поверхні з свіжими луками із лучно-злаковою рослинністю на лучних ґрунтах під стихійними пляжами; 27 – прируслова нерівна поверхня заплави з виходами кристалічних порід та лучно-злаковою і водно-болотною рослинністю на суглинистих лучних ґрунтах для відпочинку; 28 – прируслові зарості вербняків на суглинистих лучних ґрунтах для відпочинку; 29 – вільхова посадка на суглинистих лучних ґрунтах для відпочинку. **Схилові.** Урочища: 30 – круті (30–45°) схили з виходами гранітних скель та лучно-злаковою рослинністю на змитих сірих ґрунтах для відпочинку; 31 – парк на покатах (10–15°) схилах з виходами кристалічних порід та дубово-березово-ялиновими насадженнями на ясно-сірих ґрунтах. **Промислові ландшафти. Власне промислові. Заплавні.** Урочища: 32 – слабкопокаті (1–3°) суглинисті поверхні з додатковими млинарськими будівлями на лучних ґрунтах. **Гірничопромислові. Кар'єрно-відвальні. Гранітний варіант типу місцевостей «кам'янистий бедленд».** Урочища: 33 – невеликі (до 0,5 га) гранітні кар'єри, що заростають рудеральною рослинністю. **Селитебні ландшафти. Сільські. Заплавні.** Урочища: 34 – вирівняні суглинисті поверхні під малоповерховою забудовою, садами та городами на лучних ґрунтах. **Схилові.** Урочища: 35 – покаті (10–12°) поверхні під малоповерховою забудовою, садами та городами на змитих сірих лісових ґрунтах. **Плакорні.** Урочища: 36 – покаті (8–9°) поверхні на еродованих сірих лісових ґрунтах під малоповерховою забудовою. **Взаємозв'язки:** 37 – прямі безпосередні ПГЗ; 38 – зворотні безпосередні ПГЗ; 39 – прямі опосередковані ПГЗ; 40 – прямі ПДЗ; 41 – зворотні ПДЗ. **Межі. ПГЛК:** 42 – центрального місця АПГЛК; 43 – АПГЛК «недіюча ГЕС – недіючий млин – гребля – земляний насип з мостом – днище спущеного водосховища – острів». **Типів місцевостей. Натуральних:** 44 – руслового та заплавного; 45 – заплавного та схилового; 46 – схилового та плакорного. **Антропогенних:** 47 – руслового-канального; 48 – типу місцевостей «кам'янистий бедленд». **Аквальних ділянок:** 49 – перекатів і плес. **Урочищ:** 50 – натуральних; 51 – антропогенних. **Інші позначення:** 52 – назви населених пунктів; 53 – напрям течії.



У межах контакту ПГЛК річища й заплави внаслідок прямих і зворотних зв'язків формуються своєрідні перехідні смуги – водно-берегові ландшафтні геоекотони (ВБЛГ). Під час затоплення водосховищами ландшафтних комплексів річища та заплави знищуються натуральні ВБЛГ і виникають нові антропогенні. У їх розвитку між водним середовищем й суходолом простежується процес постійного та поступового збільшення геоекотонної території за рахунок обміління ставків і водосховищ, що сприяє поширенню водно-болотної рослинності.

У п'ятому розділі «Оптимізація антропогенних ландшафтів річища та заплави Південного Бугу» проаналізований сучасний стан природоохоронних територій у межах руслового та заплавної типів місцевостей. Встановлено низький рівень заповідності – тут знаходиться лише 5 об'єктів природно-заповідного фонду загальнодержавного значення (0,24% площі всього ПЗФ), незважаючи на те, що саме руслово-заплавні геокомплекси є місцями концентрації значної кількості рідкісних і зникаючих видів флори та фауни.

З метою оптимізації ландшафтної структури річища та заплави Південного Бугу запропоновано створення єдиної системи природоохоронних об'єктів (рис. 5), у структуру якої крім натуральних будуть включені антропогенні ландшафтні комплекси.

Власне антропогенні ландшафтні комплекси. *Літолого-геоморфологічна група:* 1 – заповідні кар'єрно-відвальні комплекси. *Гідрологічна група:* 2 – унікальні ставки; 3 – відновлені водосховища-гідропарки; 4 – заповідні ділянки водовідвідних каналів; 5 – рекреаційні та заповідні комплекси в кар'єрах. *Зоофітологічна група:* 6 – острови з цінними видами рослин і тварин; 7 – відновлені унікальні ділянки заплавної лісів; 8 – типові ділянки заплавної лук та пасовищ; 9 – акліматизовані тварини та їх угруповання в антропогенних ландшафтах.

Ландшафтно-інженерні системи: 10 – діючі млини-музеї хліба; 11 – відреставровані перші та діючі гідроелектростанції.

Ландшафтно-техногенні системи: 12 – оригінальні дамби та гатки; 13 – унікальні залишки млинів на річках. **Межі:** 14 – басейну Південного Бугу; 15 – структурних частин басейну. **Інші позначення:** 16 – назви населених пунктів; 17 – структурні частини басейну (I – Верхнє Побужжя, II – Середнє Побужжя, III – Нижнє Побужжя); 18 – місцерозташування антропогенних заповідних об'єктів.

Рис. 5. Система антропогенних заповідних об'єктів у річищі та заплаві Південного Бугу

Власне антропогенні ландшафтні комплекси.

Літолого-геоморфологічна група. *Заповідні кар'єрно-відвальні комплекси:* 7 – с. Олешин; 15 – с. Думенки; 17 – с. Березна; 21 – с. Гушинці; 23 – с. Лаврівка; 31 – с. Печера.

Гідрологічна група. *Унікальні ставки:* 1 – с. Купіль; 2 – с. Чернява; 3 – с. Новоленськ; 4 – с. Крачки; 5 – с. Захарівці; 6 – с. Вовча Гора.

Відновлені водосховища-гідропарки: 10 – м. Меджибіж; 27 – м. Тиврів.

Заповідні ділянки водовідвідних каналів: 21 – с. Гушинці; 29 – с. Стрільченці; 32 – с. Сокилець; 47 – с. Соломія; 49 – с. Салькове; 53 – с. Луполове; 54 – с. Голоскове; 60 – с. Чаусове Друге.

Рекреаційні та заповідні комплекси в кар'єрах: 11 – с. Головчинці; 18 – с. Широка Гребля; 23 – с. Лаврівка;

Зоофітологічна група. *Острови з цінними видами рослин і тварин:* 8 – м. Хмельницький; 19 – с. Порик; 23 – с. Лаврівка; 28 – с. Кліщів; 32 – с. Сокилець; 43 – с. Чернятка; 45 – с. Джулинка; 46 – м. Гайворон; 47 – с. Соломія; 49 – с. Салькове; 53 – с. Луполове; 54 – с. Голоскове; 60 – с. Чаусове Друге; 63 – м. Первомайськ.

Відновлені унікальні ділянки заплавних лісів: 7 – с. Олешин; 18 – с. Широка Гребля; 22 – с. Медвідка; 26 – м. Гнівань; 37 – с. Гранітне; 41 – с. Тростяничок; 46 – м. Гайворон; 57 – с. Токарівка.

Типові ділянки заплавних лук та пасовищ: 9 – с. Голосків; 11 – с. Головчинці; 13 – с. Попівці; 19 – с. Порик; 20 – с. Уладівка; 45 – с. Джулинка; 56 – с. Велика Мечетня.

Акліматизовані тварини та їх угруповання в антропогенних ландшафтах: 10 – м. Меджибіж; 12 – м. Летичів; 14 – с. Новокосятинів; 24 – м. Вінниця; 27 – м. Тиврів; 36 – м. Брацлав; 38 – м. Ладижин; 40 – с. Глибочок; 43 – с. Чернятка; 50 – м. Саврань; 63 – м. Первомайськ; 70 – м. Олександрівка; 71 – с. Михалівка; 72 – м. Нова Одеса.

Ландшафтно-інженерні системи. *Діючі млини-музеї хліба:* 10 – м. Меджибіж; 21 – с. Гушинці; 29 – с. Стрільченці; 32 – с. Сокилець; 35 – с. Перепеличе; 36 – м. Брацлав; 40 – с. Глибочок; 44 – с. Шумилів; 47 – с. Соломія; 53 – с. Луполове; 54 – с. Голоскове; 56 – с. Велика Мечетня; 60 – с. Чаусове Друге; 61 – с. Кам'яна Балка; 62 – с. Кінецьпіль.

Відреставровані перші та діючі гідроелектростанції: 10 – м. Меджибіж; 20 – с. Уладівка; 27 – м. Тиврів; 30 – с. Гвоздів; 32 – с. Сокилець; 49 – с. Салькове; 50 – м. Саврань; 51 – с. Березівка; 70 – м. Олександрівка.

Ландшафтно-техногенні системи. *Оригінальні дамби та гатки:* 16 – с. Чудинівці; 21 – с. Гушинці; 27 – м. Тиврів; 28 – с. Кліщів; 29 – с. Стрільченці; 30 – с. Гвоздів; 33 – с. Забужжя; 34 – с. Остапківці; 35 – с. Перепеличе; 37 – с. Гранітне; 39 – с. Губник; 42 – с. Завадівка; 47 – с. Соломія; 48 – с. Хашувате; 52 – с. Сабатинівка; 54 – с. Голоскове; 55 – с. Тернувате; 56 – с. Велика Мечетня; 57 – с. Токарівка; 58 – с. Підгір'я; 59 – с. Чаусове; 61 – с. Кам'яна Балка; 62 – с. Кінецьпіль; 63 – м. Первомайськ; 65 – с. Семенівка; 66 – с. Львів; 67 – с. Куйбишівка.

Унікальні залишки млинів на річках: 16 – с. Чудинівці; 25 – с. Селище; 28 – с. Кліщів; 34 – с. Остапківці; 37 – с. Гранітне; 39 – с. Губник; 42 – с. Завадівка; 46 – м. Гайворон; 48 – с. Хашувате; 49 – с. Салькове; 52 – с. Сабатинівка; 55 – с. Тернувате; 57 – с. Токарівка; 59 – с. Чаусове; 63 – м. Первомайськ; 64 – с. Мигія; 65 – с. Семенівка; 66 – с. Львів; 68 – с. Мар'ївка; 69 – м. Южноукраїнськ.

У роботі запропоновані проекти відновлення унікальної системи водовідвідних каналів від річища Південного Бугу в с. Гушинцях Вінницької області (рис. 6), відтворення роботи млинарського комплексу в с. Соломії Кіровоградської області та вальцьового млина й ГЕС у с. Сокильці Вінницької області.

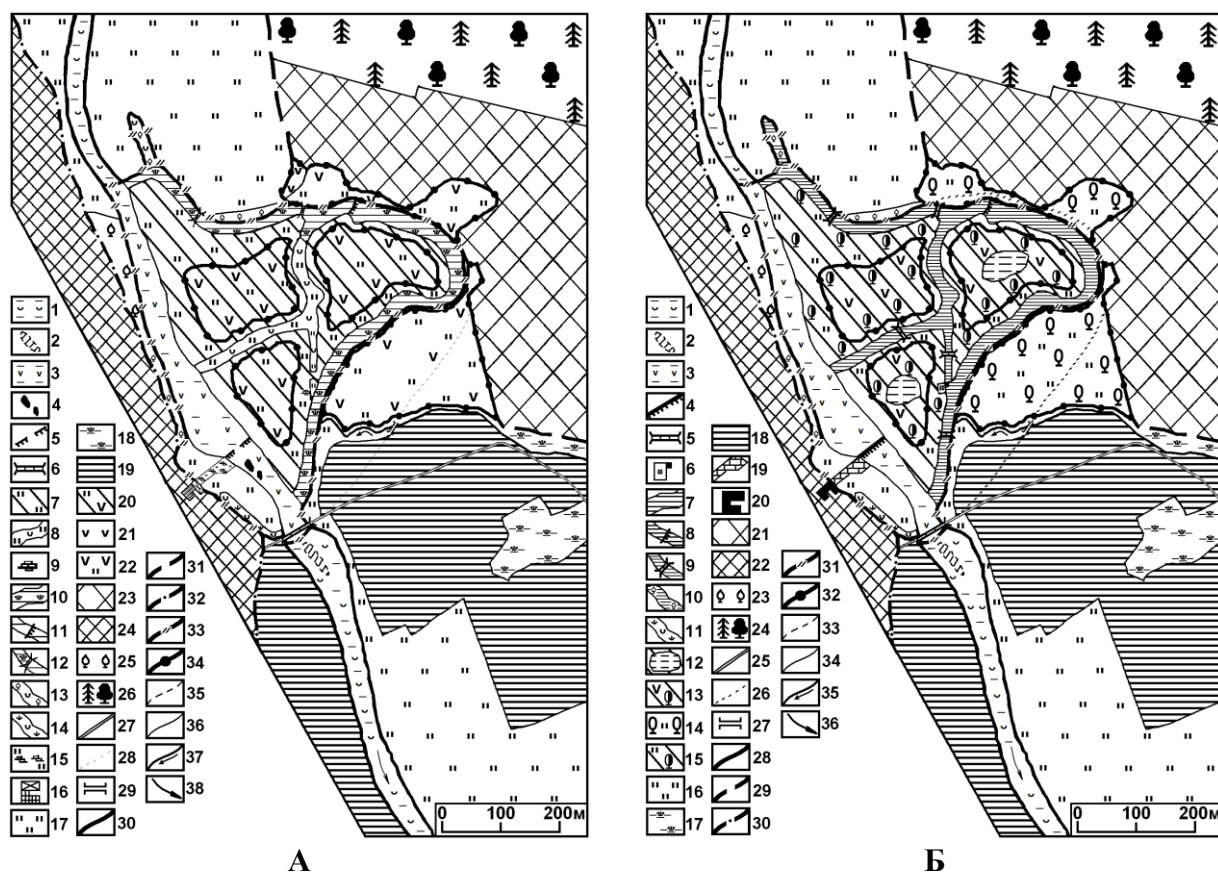


Рис. 6. Сучасна та оптимізована (проект) ландшафтна структура річища й заплави Південного Бугу в околицях с. Гушинці Вінницької області

А. Сучасна (2010 р.) ландшафтна структура натурної ділянки

Водні натуральні ландшафти. Плесо. Урочища: 1 – центральне мілководдя (глибина до 1,5 м, швидкість течії 0,2 м/с); 2 – острів. **Водні антропогенні ландшафти. Канальні. Руслово-каналні.** Урочища: 3 – центральне мілководдя (1–1,5 м), трансформоване будівництвом дамби, каналів та мосту; 4 – острови без рослинності, сформовані мулово-піщаними відкладами; 5 – недобудована дамба з насипного каміння (ширина 5 м, висота 0,5–0,7 м) з кущами верби козячої та ламкої на алювіальних відкладах; 6 – металевий міст (довжина 52 м, ширина 2,75 м) з дерев'яним настилом; 7 – рівна піщана поверхня заплавного острова з свіжими луками із лучно-злаковою рослинністю на лучних ґрунтах; 8 – днище колишнього каналу без води (ширина 30 м, глибина 1,5–2 м) з свіжими луками на піщано-мулистих відкладах; 9 – гранітний фундамент «Дідикового» млина; 10 – водовідвідний канал (ширина 20–30 м, глибина води 0,5–0,7 м, швидкість течії 0,1 м/с), замулений і зарослий айром звичайним, осоками та вербами; 11 – кам'яна дамба в каналі (довжина 53 м, ширина 5 м, висота насипу 1–1,2 м); 12 – дерев'яні мости на тонких опорах в каналі; 13 – днище колишнього каналу без води (ширина 25 м, глибина 1,5–2 м), заросле осоками та вербами на замулених відкладах; 14 – днище колишнього каналу без води (ширина 10–15 м, глибина 1–1,5 м), заросле айром звичайним та осоками на замулених відкладах; 15 – кам'яна надбудова для підпору будівлі млина висотою 2 м, заросла лучно-злаковою рослинністю та вербами; 16 – будівлі колишнього цегляного млина та складу. **Сільськогосподарські ландшафти. Лучно-пасовищні. Заплавні.** Урочища: 17 – рівні піщані поверхні з вологими луками із лучно-злаковою рослинністю на лучних ґрунтах під випас; 18 – рівні поверхні з надмірно зволуженими луками із осоково-злаковою рослинністю на лучно-болотних ґрунтах під сінокоси; 19 – рівні піщані поверхні заплави під городами на лучно-болотних ґрунтах. **Промислові (гірничопромислові) ландшафти. Кар'єрно-відвальні. Монокотлованні (піщаний варіант).** Урочища: 20 – горбисті піщані поверхні острова, утворені внаслідок кустарних розробок пісків, зарослі лучно-злаковою рослинністю; 21 – відкриті кустарні розробки пісків, зарослі рудеральною рослинністю та засмічені побутовими відходами; 22 – горбисті піщані поверхні заплави, утворені

внаслідок кустарних розробок пісків, зарослі лучно-злаковою рослинністю. **Селитебні ландшафти. Сільські. Надзаплавно-терасові.** Урочища: 23 – рівні піщані поверхні першої надзаплавної тераси під малоповерховою забудовою та городами на дерново-підзолистих ґрунтах. **Схилові.** Урочища: 24 – покаті (10–15°) лесові схили під малоповерховою забудовою та городами на піскувато-середньосуглинкових ґрунтах. **Лісові антропогенні ландшафти. Похідні. Заплавні.** Урочища: 25 – мікрогорбкуваті піщані поверхні з прибережними заростями верби ламкої на лучних ґрунтах. **Надзаплавно-терасові.** Урочища: 26 – рівні піщані поверхні першої надзаплавної тераси з дубово-ялиново-сосновими лісами на піскувато-середньосуглинкових ґрунтах. **Дорожні ландшафти. Шосейні. Ґрунтово-гравійні. Заплавні.** Урочища: 27 – невисокі суглинисто-піщані насипи шириною 5–6 м без рослинності; 28 – стежки шириною 0,5–1 м; 29 – залізобетонний місток (ширина 1,5 м, довжина 4 м) без опор. **Межі. Типів місцевостей. Натуральних:** 30 – руслового та заплавного; 31 – заплавного та надзаплавно-терасового; 32 – заплавного та схилового. **Антропогенних:** 33 – руслово-каналного; 34 – монокотлованного. **Урочищ:** 35 – натуральних; 36 – антропогенних. **Інші позначення:** 37 – мілководна притока Південного Бугу; 38 – напрям течії.

Б. Оптимізована (проект) ландшафтна структура натурної ділянки

Водні натуральні ландшафти. Плеса. Урочища: 1 – центральне мілководдя (глибина до 1,5 м, швидкість течії 0,2 м/с); 2 – острів. **Водні антропогенні ландшафти. Канальні. Руслово-канальні.** Урочища: 3 – центральне мілководдя (1–1,5 м), трансформоване будівництвом дамби, каналів та мосту; 4 – дамба з насипного каміння (довжина 54 м, ширина 5 м, висота 0,7–0,9 м) з кущами верби козячої та ламкої на алювіальних відкладах; 5 – металевий міст (довжина 52 м, ширина 2,75 м) з дерев'яним настилом; 6 – діючий «Дідиків» млин; 7 – очищені водовідвідні канали (ширина 20–25 м, глибина води 0,5–0,7 м) під нерестилище; 8 – кам'яна дамба в каналі (довжина 53 м, ширина 5 м, висота насипу 1–1,2 м); 9 – дерев'яні мости в каналах; 10 – канал (ширина 25 м, глибина 1,5–2 м), зарослий осоками та вербами; 11 – днище колишнього каналу без води (ширина 10–15 м, глибина 1–1,5 м), заросле айром звичайним та осоками на замулених відкладах. **Сільськогосподарські ландшафти. Рекультивовані кар'єрно-відвальні. Монокотлованні.** Урочища: 12 – мілководні (1,5–2 м) ставки в котлованах острова для напування худоби та розведення риби; 13 – горбисті піщані поверхні острова з лучно-злаковою рослинністю, засаджені плодовими деревами під випас; 14 – вирівняні піщані поверхні з лучно-злаковою рослинністю, засаджені березою бородавчастою та липою серцелистою під випас. **Лучно-пасовищні. Руслово-канальні.** Урочища: 15 – рівні піщані поверхні острова з лучно-злаковою рослинністю, засаджені плодовими деревами під випас. **Заплавні.** Урочища: 16 – рівні піщані поверхні з вологими луками із лучно-злаковою рослинністю на лучних ґрунтах під випас; 17 – рівні поверхні з надмірно зволженими луками із осоково-злаковою рослинністю на лучно-болотних ґрунтах під сінокоси; 18 – рівні піщані поверхні заплави під городами на лучно-болотних ґрунтах. **Рекреаційні ландшафти. Відпочинково-оздоровчі. Руслово-канальні.** Урочища: 19 – кам'яна тераса під літнє кафе та танцювальний майданчик; 20 – готельно-туристичний комплекс. **Селитебні ландшафти. Сільські. Надзаплавно-терасові.** Урочища: 21 – рівні піщані поверхні першої надзаплавної тераси під малоповерховою забудовою та городами на піщаних дерново-підзолистих ґрунтах. **Схилові.** Урочища: 22 – покаті (10–15°) лесові схили під малоповерховою забудовою та городами на піскувато-середньосуглинкових ґрунтах. **Лісові антропогенні ландшафти. Похідні. Заплавні.** Урочища: 23 – мікрогорбкуваті піщані поверхні з прибережними заростями верби ламкої на лучних ґрунтах. **Надзаплавно-терасові.** Урочища: 24 – рівні піщані поверхні першої надзаплавної тераси з дубово-ялиново-сосновими лісами на піскувато-середньосуглинкових ґрунтах. **Дорожні ландшафти. Шосейні. Ґрунтово-гравійні. Заплавні.** Урочища: 25 – невисокі суглинисто-піщані насипи шириною 5–6 м без рослинності; 26 – асфальтовані велосипедні доріжки 1–1,5 м; 27 – залізобетонний місток (ширина 1,5 м, довжина 4 м) без опор. **Межі. Типів місцевостей. Натуральних:** 28 – руслового та заплавного; 29 – заплавного та надзаплавно-терасового; 30 – заплавного та схилового. **Антропогенних:** 31 – руслово-каналного; 32 – монокотлованного. **Урочищ:** 33 – натуральних; 34 – антропогенних. **Інші позначення:** 35 – мілководна притока Південного Бугу; 36 – напрям течії.

ВИСНОВКИ

На основі вдосконалених теоретико-методичних засад антропогенного ландшафтознавства в дисертації розв'язане важливе наукове завдання щодо сучасної структури ландшафтів річища й заплави Південного Бугу, взаємозв'язків між руслово-заплавними геокомплексами і шляхів їх оптимізації та зроблені такі висновки:

1. Аналітичний огляд фізико-географічних та ландшафтознавчих напрацювань дає можливість визначити, що дослідження долинно-річкових ландшафтів, парагенетичних і парадинамічних ландшафтних комплексів були розпочаті в другій половині ХХ ст. Ландшафтна структура долини Південного Бугу проаналізована окремими науковцями, однак геокомплекси річища та заплави розглянуті лише в загальних рисах. У наукових розробках сучасних ландшафтознавців також не знайшли належного відображення особливості функціонування парагенетичних та парадинамічних зв'язків в руслово-заплавних ландшафтних комплексах річки.

2. У формуванні та розвитку антропогенних ландшафтів річищ і заплав Побужжя доцільно виділяти п'ять етапів: 1) початковий (до кінця ХІV ст.); 2) ранній (ХV ст. – ХVІІІ ст.); 3) новий (ХІХ ст. – 1944 р.); 4) новітній (1944 р. – до кінця 80-тих років ХХ ст.); 5) сучасний (кінець ХХ ст. – початок ХХІ ст.). Найбільш інтенсивно антропогенізація русла та заплави Південного Бугу, що призвела до корінних змін їх ландшафтно-структури, проходила з другої половини ХХ ст.

3. Палеоландшафтну основу сучасного річища Південного Бугу формують 2 типи аквальних ділянок – перекази та плеса, до складу яких входять 8 типів натуральних урочищ. Упродовж довготривалого впливу людини ландшафтна структура русла поповнилася новими антропогенними типами геокомплексів: островами й водовідвідними каналами; гідроелектростанціями та мостами; млинами, дамбами, гатками, недіючими ГЕС. У свою чергу функціонування гідроелектростанцій та опорних мостів в руслі зумовило виникнення похідних урочищ нижніх б'єфів та надводних і підводних піщано-кам'яних кіс. Забудова річища ландшафтно-технічними системами призвела до трансформації натурального руслового типу місцевостей в антропогенний – руслово-каналний.

4. Натуральні заплавні ландшафти Південного Бугу представлені луками різного ступеня зволоження на поверхнях прируслових валів та центральної частини заплави, вільхово-вербовими лісами й старицями в притерасних пониженнях і плавнями, що характерні для нижньої течії річки. У структурі заплавного типу місцевостей наявні 7 класів антропогенних ландшафтів, за винятком белігеративного, який зустрічається в заплавах приток річки. Значне поширення водних антропогенних ландшафтних комплексів (зокрема водосховищ загальною площею 6561,5 га) в заплаві Південного Бугу зумовило перетворення натурального заплавного типу місцевостей у антропогенний – заплавно-водосховищний.

5. Дослідження взаємообміну речовиною, енергією та інформацією між ландшафтними комплексами в річищі та заплаві можна здійснювати у двох напрямках: як прояв парагенетичних зв'язків (якщо вони є спільні за походженням) та як прояв парадинамічних зв'язків (якщо вони суміжні між собою, але різні за

генезою). У парагенетичних ландшафтних комплексах головна роль відводиться «центральному місцю», по відношенню до якого здійснюється визначення спрямованості масо- та енергопотоків між складовими системи. Між руслово-заплавним парадинамічним ландшафтним комплексом та прилеглими долинно-водолільними ландшафтами є активний зв'язок, що зумовлює функціонування басейнового ПДЛК. Врахування особливостей таких взаємозв'язків дасть змогу ефективно здійснювати регіональну політику природокористування в басейні Південного Бугу. Внаслідок прямих і зворотних зв'язків ландшафтів водоєм з суходолом виникають перехідні водно-болотні смуги – геоекотони. У зв'язку з затопленням річища та заплави водосховищами широкого поширення набули антропогенні геоекотони, які відрізняються від натуральних висотним і широтним розташуванням у межах долини та постійним збільшенням площ.

6. Сучасний стан природоохоронних територій у межах руслового та заплавного типів місцевостей долини Південного Бугу характеризується низьким рівнем заповідності. Оптимізацію антропогенних ландшафтів річища й заплави запропоновано здійснювати за рахунок виявлених трансформованих геокомплексів, розробки перспективних планів їх подальшого функціонування та створення єдиної системи природоохоронних об'єктів, у структуру якої крім натуральних включені й антропогенні ландшафти.

ОСНОВНІ ПУБЛІКАЦІЇ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Монографії

1. Трансформація ландшафтних екосистем річкових долин Центрального Побужжя : монографія / [Гончаренко Г. Є., Совгіра С. В., Лаврик О. Д., Гончаренко В. Г.]. – К. : Науковий світ, 2009. – 329 с. Особистий внесок автора: описані природні умови та історія господарського освоєння Центрального Побужжя.

Статті в фахових наукових виданнях

2. Лаврик О. Д. Антропогенні зміни річища та заплави річки Уманки (басейн Південного Бугу) / О. Д. Лаврик // Наукові записки ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Серія : Географія. – Вінниця, 2008. – Вип. 16. – С. 107–111.
3. Лаврик О. Д. Природні ландшафти річища Південного Бугу в районі сіл Печера – Сокілець (Вінницька область) / О. Д. Лаврик // Наукові записки ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Серія : Географія. – Вінниця, 2008. – Вип. 17. – С. 96–104.
4. Лаврик О. Д. Поширення млинів на Побужжі та їх вплив на трансформацію річища і заплави Південного Бугу / О. Д. Лаврик // Історія української географії. – Тернопіль, 2008. – Вип. 18. – С. 35–42.
5. Хаєцький Г. С. Роль парадинамічних зв'язків у формуванні внутрішньоаквальних антропогенних ландшафтів Поділля / Г. С. Хаєцький, О. Д. Лаврик // Фізична географія та геоморфологія. – К., 2008. – Вип. 54. – С. 230–235. Особистий внесок автора: проаналізовані зворотні зв'язки водосховищ з ландшафтами суходолу.
6. Лаврик О. Д. Дослідження ландшафтів річищ та заплав у працях зарубіжних і вітчизняних вчених / О. Д. Лаврик // Наукові записки ВДПУ ім. М. Коцюбинського. – Серія : Географія – Вінниця, 2009. – Вип. 18. – С. 40–46.
7. Лаврик О. Д. Порівняльний аналіз структури натуральних та антропогенних

- ландшафтів заплави Південного Бугу / О. Д. Лаврик // Наукові записки ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Серія : Географія. – Вінниця, 2009. – Вип. 19. – С. 17–28.
8. Лаврик О. Д. Формування сучасної ландшафтної структури заплави Південного Бугу в межах сіл Печера – Сокілець Вінницької області / О. Д. Лаврик // Науковий вісник Чернівецького університету. Серія : Географія – Чернівці : Рута, 2009. – Вип. 434. – С. 37–48.
9. Лаврик О. Д. Просторово-часовий аналіз господарського освоєння ландшафтів річищ та заплав річок Побужжя / О. Д. Лаврик // Наукові записки ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Серія : Географія. – Вінниця, 2010. – Вип. 20. – С. 101–111.
10. Лаврик О. Д. Річкові ландшафти Південного Бугу як перспективна основа формування культурних ландшафтів / О. Д. Лаврик // Наукові записки ВДПУ ім. М. Коцюбинського. Серія : Географія. – Вінниця, 2010. – Вип. 21. – С. 156–166.
11. Лаврик О. Д. Сучасні антропогенні ландшафти заплави Південного Бугу / О. Д. Лаврик // Наукові записки ТНПУ ім. В. Гнатюка. Серія : Географія. – Тернопіль, 2010. – Вип. 27, № 1. – С. 106–111.
12. Лаврик О. Д. Теоретичні уявлення про парагенетичні та парадинамічні зв'язки між ландшафтними комплексами річищ і заплав / О. Д. Лаврик // Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки. Серія : Географічні науки. – Луцьк, 2010. – Вип. 17. – С. 137–140.

Статті в інших наукових виданнях

13. Лаврик О. Д. Поширення дамб та гаток у річищі Південного Бугу / О. Д. Лаврик // Наукові записки екологічної лабораторії [УДПУ ім. П. Тичини] : [зб. наук. праць / наук. ред. Акімов І. А. та ін.]. – К. : Науковий світ, 2010. – Вип. 13. – С. 28–32.
14. Лаврик О. Д. Антропогенні ландшафти річища Південного Бугу – основа формування культурних ландшафтів / О. Д. Лаврик // Культурний ландшафт: теорія і практика : [зб. наук. праць / за ред. Денисика Г.І.]. – Вінниця : ПП «ГД «Едельвейс і К», 2010. – С. 113–117.
15. Тютюнник Ю. Г. Водяні млини середньої частини басейну Дніпра і Південного Бугу / Ю. Г. Тютюнник, О. Д. Лаврик // Праці Центру пам'яткознавства. – К., 2010. – Вип. 18. – С. 245–258. Особистий внесок автора: проведена ландшафтна зйомка території млинів Південного Бугу, проаналізовані отримані результати.

Тези доповідей

16. Лаврик О. Д. Водні антропогенні ландшафти міста Умані : просторово-часовий аспект / О. Д. Лаврик // Індустріальна спадщина в культурі і ландшафті : III міжнар. наук. конф., 1–4 жовт. 2008 р. : матеріали [у 2-х ч.]. – Кривий Ріг : Видавничий дім, 2008. – Ч. 1. – С. 237–240.
17. Лаврик О. Д. Проблема вивчення натуральних ландшафтів річищ (русел) у сучасному ландшафтознавстві / О. Д. Лаврик // Теоретические и прикладные проблемы современной географии : междунар. науч. конф., 3–5 июн. 2009 г. : материалы. – Одесса : Изд-во ВМВ, 2009. – С. 197–199.
18. Лаврик О. Д. Натуральні ландшафти річища Південного Бугу в межах сіл Печера та Сокілець (Вінницька область) / О. Д. Лаврик // Українська історична географія та історія географії в Україні : міжнар. наук. конф., 7–10 жовт. 2009 р. : матеріали. – Чернівці: Чернів. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2009. – С. 49–50.

19. Лаврик О. Д. Принципи та методи дослідження антропогенних ландшафтів річищ і заплав / О. Д. Лаврик // Наукові пошуки географічної громадськості : вчора, сьогодні, завтра : міжн. наук.-практ. конф., 26–28 жовт. 2009 р. : матеріали. – Луганськ : Вид-во ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка», 2009. – С. 72–75.
20. Лаврик О. Д. Сучасні антропогенні ландшафти заплави Південного Бугу в районі с. Лаврівки Вінницької області / О. Д. Лаврик // Географія та екологія: наука і освіта : III Всеукр. наук.-практ. конф., 15–16 квіт. 2010 р. : матеріали. – Умань : СПД Сочінський, 2010. – С. 147–150.
21. Лаврик О. Д. Водні антропогенні ландшафти заплави Південного Бугу : сучасний стан та використання / О. Д. Лаврик // Стале природокористування: підходи, проблеми, перспектива : III міжнар. наук. конф., 27–28 трав. 2010 р. : матеріали. – Тернопіль : Підручники і посібники, 2010. – С. 53–55.
22. Лаврик О. Д. Натуральні урочища заплави Південного Бугу / О. Д. Лаврик // Географія, геоecологія, геологія : досвід наукових досліджень : VII міжнар. наук. конф. студ., асп. і мол. вчених, 11–14 трав. 2010 р. : мат. доп. – Дніпропетровськ : ІМА-прес, 2010. – Вип. 7. – С. 34–35.
23. Лаврик О. Д. Натуральні ландшафти річища Південного Бугу / О. Д. Лаврик // Географічні засади вирішення регіональних проблем : міжнар. наук.-практ. конф., 18–19 лист. 2010 р. : матеріали. – Кам'янець-Подільський : видавець ПП Зволейко Д. Г., 2010. – С. 20–22.

АНОТАЦІЯ

Лаврик О. Д. Антропогенні ландшафти річища та заплави Південного Бугу. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата географічних наук зі спеціальності 11.00.01 – фізична географія, геофізика і геохімія ландшафтів. – Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, 2011.

У дисертації розглянуті теоретико-методологічні засади дослідження руслово-заплавних ландшафтів. Проаналізовано специфічні особливості долини Південного Бугу та попередній досвід вивчення ландшафтів річищ і заплав, а також взаємозв'язки між їх ландшафтними комплексами. Виокремленні та обґрунтовані етапи формування антропогенних ландшафтів річищ та заплав Побужжя, проаналізована сучасна структура натуральних і антропогенних ландшафтів річища. Розглянуті натуральні та антропогенні ландшафти в заплаві Південного Бугу й запропоновано виділення нових антропогенних типів місцевостей – руслово-каналного та заплавно-водосховищного. Досліджено особливості функціонування натурального руслово-заплавного ландшафтного комплексу та виявлено і охарактеризовано парагенетичні й парадинамічні зв'язки між антропогенними ландшафтними комплексами річища та заплави. Проаналізовано формування антропогенних водно-берегових ландшафтних геоекотонів і сучасний стан природоохоронних територій у межах руслового та заплавного типів місцевостей. Обґрунтовано шляхи поліпшення сучасних антропогенних ландшафтів річища та заплави Південного Бугу, розроблено й запропоновано проекти відновлення антропогенних ландшафтних комплексів на основі окремих натурних ділянок.

Ключові слова: Південний Буг, річище, заплава, антропогенні ландшафти, урочище, ландшафтний комплекс, парадинамічні зв'язки, парагенетичні зв'язки.

АННОТАЦІЯ

Лаврик А. Д. Антропогенные ландшафты русла и поймы Южного Буга. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 11.00.01 – физическая география, геофизика и геохимия ландшафтов. – Киевский национальный университет имени Тараса Шевченка, Киев, 2011.

В диссертации рассмотрены теоретико-методологические основы исследования руслово-пойменных ландшафтов. Проанализированы специфические особенности долины Южного Буга и предыдущий опыт изучения ландшафтов русел и пойм, а также взаимосвязей между парагенетическими и парадинамическими ландшафтными комплексами. Выделены и обоснованы этапы формирования ландшафтов русел и пойм Побужья: 1) начальный (до конца XIV в.); 2) ранний (XV в. – XVIII в.); 3) новый (XIX в. – 1944 г.); 4) новейший (1944 г. – конец 80-тых годов XX в.); 5) современный (конец XX в. – начало XXI в.). Наиболее интенсивным стал новейший этап, в результате которого был сооружен каскад южно-бугских водохранилищ, проведена мелиорация пойменного типа местностей и таким образом трансформирована большая часть натуральных урочищ русла и поймы.

Проанализирована современная структура натуральных речных урочищ в пределах аквальных участков перекаатов (урочища центрального русла, мелководных русел (рукавов), порогов, островов) и плесовых участков (урочища центрального глубоководья, центрального мелководья, прибрежных отмелей). Указанные речные урочища формируют палеоландшафтную основу современных водных антропогенных ландшафтов русла и поймы Южного Буга. Рассмотрены собственно антропогенные ландшафты русла – острова и водоотводные каналы. Дана характеристика русловым ландшафтно-инженерным системам – гидроэлектростанциям и мостам. Исследованы ландшафтно-техногенные системы (водяные мельницы, дамбы, гати, недействующие гидроэлектростанции) и их роль в трансформации ландшафтной структуры русла Южного Буга. Предложено выделение нового антропогенного типа местностей – руслово-канального.

В работе рассмотрены натуральные урочища поймы на примере лугов разной степени увлажнения на поверхностях прирусловых валов и центральной части поймы, ольхово-ивовых лесов и озер-стариц в притеррасных понижениях, а также урочищ плавней. Антропогенные ландшафты поймы проанализированы на основе классификации по их содержанию. Дана детальная характеристика структуры сельскохозяйственных, селитебных, лесных антропогенных, горнопромышленных, дорожных, водных антропогенных и рекреационных ландшафтов в пойменном типе местностей Южного Буга. Значительное затопление поймы реки каскадом водохранилищ дало основание выделить новый антропогенный тип местностей – пойменно-водохранилищный.

Исследованы особенности функционирования натурального руслово-пойменного ландшафтного комплекса, где главную роль играют парагенетические

взаимосвязи разнонаправленного характера. Выявлены и охарактеризованы взаимосвязи между руслово-пойменным и близлежащими антропогенными парадинамическими комплексами. Проанализированы парагенетические и парадинамические связи между парагенетическими антропогенными ландшафтными комплексами русла и поймы. На конкретных примерах показаны особенности формирования, развития и затухания взаимосвязей в антропогенных парагенетических ландшафтных комплексах. Проведен анализ возникновения и развития антропогенных водно-береговых ландшафтных геозкотоннов как следствие прямых и обратных связей между водой и сушей.

Проанализировано современное состояние природоохранных территорий в пределах руслового и пойменного типов местностей. Установлен низкий уровень заповедности их территории. Определены пути улучшения современных антропогенных ландшафтов русла и поймы Южного Буга через создание единой системы природоохранных объектов, в структуру которой кроме натуральных будут включены и антропогенные ландшафтные комплексы. Разработаны и предложены проекты восстановления антропогенных ландшафтных комплексов на основе отдельных ключевых участков исследования.

Ключевые слова: Южный Буг, русло, пойма, антропогенные ландшафты, урочище, ландшафтный комплекс, парадинамические связи, парагенетические связи.

ANNOTATION

Lavryk O. D. Anthropogenic landscape channel and floodplain of the Southern Bug River. – The manuscript.

The dissertation on receiving the scientific degree of candidate of geographical sciences on speciality 11.00.01 – physical geography, geophysics and geochemistry of landscape. – Kyiv National Taras Shevchenko University, Kiev, 2011.

The theoretical and methodological bases of research channel-floodplain landscapes are observed. Describes the specific features of the valley of the Southern Bug. Analyzed the previous experience of studying landscape channels and floodplains, and the relationship between landscape complexes. Identified and justified stages of anthropogenic landscape of channels and floodplains Pobuzhzhia. Analyzed the current structure of natural and anthropogenic landscapes of the channel. Considered natural and anthropogenic landscapes in the valley of the Southern Bug River. Proposed allocation of new anthropogenic terrain types – channel-canal and floodplain-reservoir. The features of the functioning of natural channel-floodplain landscape complex. Identified and characterized paragenetic and paradinamic connection between anthropogenic landscape complexes of channel and floodplain. The analysis of anthropogenic water-coastal landscape ecotones. Described the current state of conservation areas within the channel and floodplain types of terrain. Identify ways to improve the current anthropogenic landscapes channel and floodplain of the Southern Bug. Developed and proposed restoration projects in anthropogenic landscapes, based on certain key areas of research.

Keywords: Southern Bug River, channel, floodplain, anthropogenic landscape, tract, landscaped complex, paradinamic connection, paragenetic connection.

Підписано до друку 3.08.2011 р.
Формат 60x90/16.
Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 0,9
Тираж 100 прим.
Замовлення №261

Видавничо – поліграфічний центр “Візаві”
(Видавець і виготівник “Сочінський”)
20300, м. Умань, вул. Тищика, 18/19
Свідоцтво: серія ДК № 2521 від 08.06.2006 р.
тел. (04744) 4-64-88, 4-67-77
e-mail: vizavi08@mail.ru